(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217862289 U
(45)授权公告日 2022.11.22

(21)申请号 202220520111.5

(22)申请日 2022.03.11

(73)专利权人 三原乾远再生资源有限公司
地址 713800 陕西省咸阳市三原县嵯峨镇杨杜村(陕西铁通机械制造有限公司内)

(72)发明人 闫会娥

(51)Int.Cl.
B29B 17/04(2006.01)
B29B 17/00(2006.01)

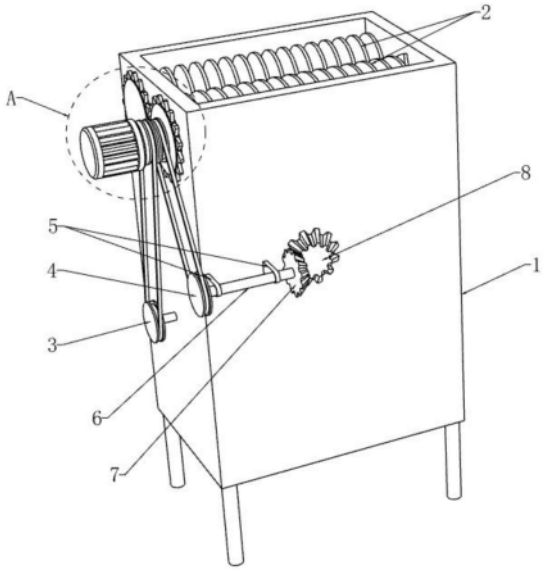
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于废弃塑料袋的粉碎设备

(57)摘要

本申请公开了一种用于废弃塑料袋的粉碎设备,涉及废弃塑料袋处理领域,针对现有装置在对废弃塑料袋进行处理时无法对齐内部残余的污水进行处理,从而导致其粉碎后的废料干燥处理效率低的问题,现提出如下方案,其包括上下呈贯通设置的处理箱,所述处理箱的两侧内壁的顶端转动安装有结构相同的第一粉碎辊,且所述处理箱的一侧安装有电机箱,所述电机箱的内部固定安装有驱动电机,且所述驱动电机的输出轴与其中一个所述第一粉碎辊的转轴固定连接。本申请结构新颖,且该装置不仅能够实现废弃塑料袋的粉碎以及滤水处理,同时能够将滤水后的塑料从出料口有序导出,方便对粉碎后的塑料袋进行后续加工操作。



CN 217862289 U

1.一种用于废弃塑料袋的粉碎设备,包括上下呈贯通设置的处理箱(1),其特征在于,所述处理箱(1)的两侧内壁的顶端转动安装有结构相同的第一粉碎辊(2),且所述处理箱(1)的一侧安装有电机箱,所述电机箱的内部固定安装有驱动电机(9),且所述驱动电机(9)的输出轴与其中一个所述第一粉碎辊(2)的转轴固定连接,所述驱动电机(9)的输出轴固定套接有第一驱动齿轮盘(13),且远离第一驱动齿轮盘(13)一侧的第一粉碎辊(2)的转轴贯穿至处理箱(1)靠近驱动电机(9)一侧的外部,且固定连接有第一从动齿轮盘(12),且所述第一驱动齿轮盘(13)与第一从动齿轮盘(12)啮合;

所述处理箱(1)的另外两侧之间转动安装有第二粉碎辊(18),且所述第二粉碎辊(18)与第一粉碎辊(2)呈垂直设置,两个所述第二粉碎辊(18)的一端转轴均贯穿至处理箱(1)的外部,且分别连接有第二驱动齿轮盘(15)和第二从动齿轮盘(14),且所述第二驱动齿轮盘(15)与第二从动齿轮盘(14)啮合,靠近驱动电机(9)一侧的第二粉碎辊(18)的另一端转轴延伸至处理箱(1)的外部,且与驱动电机(9)的输出轴之间设置有传动机构;

所述处理箱(1)的内部固定安装有呈水平设置的滤水板(26),且所述滤水板(26)位于第二粉碎辊(18)的下方,所述处理箱(1)远离驱动电机(9)的一侧开设有出料口,且所述出料口处转动安装有挡板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种用于废弃塑料袋的粉碎设备,其特征在于,所述传动机构包括第一主皮带轮(11)、第一副皮带轮(4)、第一从动杆(6)、支架(5)、驱动锥形齿轮(7)和从动锥形齿轮(8),所述驱动电机(9)的输出轴固定套接有第一主皮带轮(11),所述处理箱(1)远离第二驱动齿轮盘(15)的一侧安装有两个呈对称分布的支架(5),且两个所述支架(5)之间转动安装有第一从动杆(6),所述第一从动杆(6)的两端分别贯穿两个所述支架(5),且分别固定连接有第一副皮带轮(4)和驱动锥形齿轮(7),所述第一副皮带轮(4)与第一主皮带轮(11)之间连接有第一传动皮带,靠近所述驱动电机(9)一侧的第二粉碎辊(18)的一端转轴延伸至处理箱(1)的外部固定连接有从动锥形齿轮(8),且所述驱动锥形齿轮(7)与从动锥形齿轮(8)啮合。

3.根据权利要求1所述的一种用于废弃塑料袋的粉碎设备,其特征在于,所述处理箱(1)的两侧内壁之间固定连接有成对称分布的第一下料板(17),第一下料板(17)位于第一粉碎辊(2)和第二粉碎辊(18)之间,且呈倾斜设置。

4.根据权利要求1所述的一种用于废弃塑料袋的粉碎设备,其特征在于,所述驱动电机(9)的输出轴固定套接有第二主皮带轮(10),所述处理箱(1)靠近驱动电机(9)的一侧转动安装有贯穿处理箱(1)该侧侧壁的第二从动杆(23),且所述第二从动杆(23)位于处理箱(1)外部的一端固定连接有第二副皮带轮(3),且所述第二副皮带轮(3)与第二主皮带轮(10)之间连接有第二传动皮带,所述第二从动杆(23)位于处理箱(1)内部的一端固定连接有往复丝杆(25),所述滤水板(26)的顶端滑动安装有推料板(22),且所述往复丝杆(25)与推料板(22)呈螺纹贯穿设置,所述处理箱(1)的两侧内壁之间固定连接有两个呈对称分布的第二下料板(19),且所述第二下料板(19)位于第二粉碎辊(18)和推料板(22)之间,且呈倾斜设置。

5.根据权利要求4所述的一种用于废弃塑料袋的粉碎设备,其特征在于,所述处理箱(1)靠近驱动电机(9)的一侧内壁固定连接有固定板(20),且所述固定板(20)的内部滑动安装有活动板(21),活动板(21)的端部延伸至固定板(20)的外部与推料板(22)的顶端固定连

接,且所述活动板(21)紧贴第二下料板(19)的底端滑动。

6.根据权利要求4所述的一种用于废弃塑料袋的粉碎设备,其特征在于,所述推料板(22)靠近出料口的一侧固定连接有两个呈对称分布的推杆(24),且两个所述推杆(24)分别位于往复丝杆(25)的两侧。

一种用于废弃塑料袋的粉碎设备

技术领域

[0001] 本申请涉及废弃塑料袋处理领域，尤其涉及一种用于废弃塑料袋的粉碎设备。

背景技术

[0002] 塑料袋，是以塑料为主要原料制成的袋子，是人们日常生活中必不可少的物品，常被用来装其他物品。因其廉价、重量极轻、容量大、便于收纳的优点被广泛使用，但又因塑料袋降解周期极长、处理困难的缺点而被部分国家禁止生产和使用。

[0003] 塑料袋由于其降解周期较长，因此一般都会对废弃的塑料袋进行回收处理再利用，而有的废弃塑料袋中残余有污水，现有装置在对废弃塑料袋进行回收处理时无法对齐内部污水进行处理，从而导致粉碎后的废料在后续利用时干燥处理较为困难，因此，为了解决此类问题，我们提出了一种用于废弃塑料袋的粉碎设备。

实用新型内容

[0004] 本申请提出的一种用于废弃塑料袋的粉碎设备，解决了现有装置在对废弃塑料袋进行处理时无法对齐内部残余的污水进行处理，从而导致其粉碎后的废料干燥处理效率低的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本申请采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于废弃塑料袋的粉碎设备，包括上下呈贯通设置的处理箱，所述处理箱的两侧内壁的顶端转动安装有结构相同的第一粉碎辊，且所述处理箱的一侧安装有电机箱，所述电机箱的内部固定安装有驱动电机，且所述驱动电机的输出轴与其中一个所述第一粉碎辊的转轴固定连接，所述驱动电机的输出轴固定套接有第一驱动齿轮盘，且远离第一驱动齿轮盘一侧的第一粉碎辊的转轴贯穿至处理箱靠近驱动电机一侧的外部，且固定连接有第一从动齿轮盘，且所述第一驱动齿轮盘与第一从动齿轮盘啮合；

[0007] 所述处理箱的另外两侧之间转动安装有第二粉碎辊，且所述第二粉碎辊与第一粉碎辊呈垂直设置，两个所述第二粉碎辊的一端转轴均贯穿至处理箱的外部，且分别连接有第二驱动齿轮盘和第二从动齿轮盘，且所述第二驱动齿轮盘与第二从动齿轮盘啮合，靠近驱动电机一侧的第二粉碎辊的另一端转轴延伸至处理箱的外部，且与驱动电机的输出轴之间设置有传动机构；

[0008] 所述处理箱的内部固定安装有呈水平设置的滤水板，且所述滤水板位于第二粉碎辊的下方，所述处理箱远离驱动电机的一侧开设有出料口，且所述出料口处转动安装有挡板。

[0009] 通过采用上述技术方案，驱动电机带动第一驱动齿轮盘以及其中一个第一粉碎辊转动，从而使得第一驱动齿轮盘带动第一从动齿轮盘转动，继而带动另一第一粉碎辊转动，同时通过传动机构能够带动其中一个第二粉碎辊转动，该第二粉碎辊带动第二驱动齿轮盘转动，从而使得第二驱动齿轮盘带动第二从动齿轮盘转动，继而带动另一第二粉碎辊转动，由此能够通过第一粉碎辊和第二粉碎辊对废弃塑料袋进行较为有效的粉碎处理，不去粉碎

后的塑料下落至滤水板的顶端，经过滤水板对其进行有效的滤水处理，从而能够方便废弃塑料袋的后续加工操作。

[0010] 优选的，所述传动机构包括第一主皮带轮、第一副皮带轮、第一从动杆、支架、驱动锥形齿轮和从动锥形齿轮，所述驱动电机的输出轴固定套接有第一主皮带轮，所述处理箱远离第二驱动齿轮盘的一侧安装有两个呈对称分布的支架，且两个所述支架之间转动安装有第一从动杆，所述第一从动杆的两端分别贯穿两个所述支架，且分别固定连接有第一副皮带轮和驱动锥形齿轮，所述第一副皮带轮与第一主皮带轮之间连接有第一传动皮带，靠近所述驱动电机一侧的第二粉碎辊的一端转轴延伸至处理箱的外部固定连接有从动锥形齿轮，且所述驱动锥形齿轮与从动锥形齿轮啮合。

[0011] 通过采用上述技术方案，在驱动电机带动第一驱动齿轮盘以及其中一个第一粉碎辊转动的同时能够同步带动第一主皮带轮转动，第一主皮带轮通过第一传动皮带带动第一副皮带轮转动，第一副皮带轮再带动第一从动杆转动，使得第一从动杆带动驱动锥形齿轮转动，继而通过驱动锥形齿轮带动从动锥形齿轮以及其中一个第二粉碎辊转动。

[0012] 优选的，所述处理箱的两侧内壁之间固定连接有成对称分布的第一下料板，第一下料板位于第一粉碎辊和第二粉碎辊之间，且呈倾斜设置。

[0013] 通过采用上述技术方案，第一下料板的设置能够使得经过第一粉碎辊粉碎后的废弃塑料袋能够较为精准的下落至两个第二粉碎辊之间进行再次粉碎加工。

[0014] 优选的，所述驱动电机的输出轴固定套接有第二主皮带轮，所述处理箱靠近驱动电机的一侧转动安装有贯穿处理箱该侧侧壁的第二从动杆，且所述第二从动杆位于处理箱外部的一端固定连接有第二副皮带轮，且所述第二副皮带轮与第二主皮带轮之间连接有第二传动皮带，所述第二从动杆位于处理箱内部的一端固定连接有往复丝杆，所述滤水板的顶端滑动安装有推料板，且所述往复丝杆与推料板呈螺纹贯穿设置，所述处理箱的两侧内壁之间固定连接有两个呈对称分布的第二下料板，且所述第二下料板位于第二粉碎辊和推料板之间，且呈倾斜设置。

[0015] 通过采用上述技术方案，经过粉碎后的塑料袋通过第二下料板下落至滤水板的顶端，驱动电机在带动第一驱动齿轮盘以及其中一个第一粉碎辊转动的同时能够带动第二主皮带轮转动，第二主皮带轮通过第二传动皮带带动第二副皮带轮转动，第二副皮带轮带动第二从动杆以及往复丝杆转动，使得往复丝杆能够驱使推料板在滤水板表面做往复运动，从而能够将滤水板表面堆积的滤水后塑料进行推动。

[0016] 优选的，所述处理箱靠近驱动电机的一侧内壁固定连接有固定板，且所述固定板的内部滑动安装有活动板，活动板的端部延伸至固定板的外部与推料板的顶端固定连接，且所述活动板紧贴第二下料板的底端滑动。

[0017] 通过采用上述技术方案，推料板水平移动的同时能够带动活动板，由于活动板紧贴第二下料板的底端滑动，能够有效防止推料板在推料的过程中使得粉碎后的废料下落至推料板靠近驱动电机的一侧。

[0018] 优选的，所述推料板靠近出料口的一侧固定连接有两个呈对称分布的推杆，且两个所述推杆分别位于往复丝杆的两侧。

[0019] 通过采用上述技术方案，推料板向出料口处靠近时，会通过推杆推动挡板，从而能够使得挡板转动，使得出料口打开，此时推料板能够将滤水板表面粉碎且滤水后的塑料袋

废料从出料口推出。

[0020] 本申请的有益效果为：

[0021] 1、通过驱动电机带动第一粉碎辊以及传动机构转动，从而能够使得第二粉碎辊随之转动，由此能够对废弃塑料袋进行有效的粉碎切割处理，并且通过处理箱内部设置的滤水板能够使得粉碎后的塑料袋废料实现过滤处理，使其内部的污水能够与粉碎废料分离，从而方便塑料袋废料后续加工。

[0022] 2、通过驱动电机带动第二主皮带轮转动，能够带动第二传动皮带以及第二副皮带轮转动，继而带动第二从动杆以及往复丝杆随之转动，驱使推料板对滤水板顶端堆积的粉碎后的废弃塑料进行推动，不去通过推料板侧壁设置的推杆能够使得挡板转动，从而能够使得粉碎后的废料从出料口导出，并且通过活动板和固定板的滑动设置，以及活动板紧贴第二导料板滑动，能够有效防止推料板在推料的过程中使得粉碎后的废料下落至推料板的另一侧。

[0023] 综上所述，该装置不仅能够实现废弃塑料袋的粉碎以及滤水处理，同时能够将滤水后的塑料从出料口有序导出，方便对粉碎后的塑料袋进行后续加工操作。

附图说明

[0024] 图1为本申请的一种用于废弃塑料袋的粉碎设备的结构示意图；

[0025] 图2为本申请的一种用于废弃塑料袋的粉碎设备的图1中A的放大结构示意图；

[0026] 图3为本申请的一种用于废弃塑料袋的粉碎设备的背面结构示意图；

[0027] 图4为本申请的一种用于废弃塑料袋的粉碎设备的剖视图。

[0028] 图中标号：1、处理箱；2、第一粉碎辊；3、第二副皮带轮；4、第一副皮带轮；5、支架；6、第一从动杆；7、驱动锥形齿轮；8、从动锥形齿轮；9、驱动电机；10、第二主皮带轮；11、第一主皮带轮；12、第一从动齿轮盘；13、第一驱动齿轮盘；14、第二从动齿轮盘；15、第二驱动齿轮盘；16、挡板；17、第一下料板；18、第二粉碎辊；19、第二下料板；20、固定板；21、活动板；22、推料板；23、第二从动杆；24、推杆；25、往复丝杆；26、滤水板。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0030] 参照图1和图2，一种用于废弃塑料袋的粉碎设备，包括上下呈贯通设置的处理箱1，处理箱1的两侧内壁的顶端转动安装有结构相同的第一粉碎辊2，且处理箱1的一侧安装有电机箱，电机箱的内部固定安装有驱动电机9，且驱动电机9的输出轴与其中一个第一粉碎辊2的转轴固定连接，驱动电机9的输出轴固定套接有第一驱动齿轮盘13，且远离第一驱动齿轮盘13一侧的第一粉碎辊2的转轴贯穿至处理箱1靠近驱动电机9一侧的外部，且固定连接有第一从动齿轮盘12，且第一驱动齿轮盘13与第一从动齿轮盘12啮合。

[0031] 驱动电机9带动第一驱动齿轮盘13以及其中一个第一粉碎辊2转动，从而使得第一驱动齿轮盘13带动第一从动齿轮盘12转动，继而带动另一第一粉碎辊2转动，对废弃塑料袋进行初步粉碎处理。

[0032] 参照图4，处理箱1的另外两侧之间转动安装有第二粉碎辊18，且第二粉碎辊18与

第一粉碎辊2呈垂直设置，处理箱1的两侧内壁之间固定连接有成对称分布的第一下料板17，第一下料板17位于第一粉碎辊2和第二粉碎辊18之间，且呈倾斜设置，第一下料板17的设置能够使得经过第一粉碎辊2粉碎后的废弃塑料袋能够较为精准的下落至两个第二粉碎辊18之间进行再次粉碎加工。

[0033] 参照图3，两个第二粉碎辊18的一端转轴均贯穿至处理箱1的外部，且分别连接有第二驱动齿轮盘15和第二从动齿轮盘14，且第二驱动齿轮盘15与第二从动齿轮盘14啮合，靠近驱动电机9一侧的第二粉碎辊18的另一端转轴延伸至处理箱1的外部，且与驱动电机9的输出轴之间设置有传动机构。

[0034] 参照图1和图2，传动机构包括第一主皮带轮11、第一副皮带轮4、第一从动杆6、支架5、驱动锥形齿轮7和从动锥形齿轮8，驱动电机9的输出轴固定套接有第一主皮带轮11，处理箱1远离第二驱动齿轮盘15的一侧安装有两个呈对称分布的支架5，且两个支架5之间转动安装有第一从动杆6，第一从动杆6的两端分别贯穿两个支架5，且分别固定连接有第一副皮带轮4和驱动锥形齿轮7，第一副皮带轮4与第一主皮带轮11之间连接有第一传动皮带，靠近驱动电机9一侧的第二粉碎辊18的一端转轴延伸至处理箱1的外部固定连接有从动锥形齿轮8，且驱动锥形齿轮7与从动锥形齿轮8啮合。

[0035] 在驱动电机带动第一驱动齿轮盘13以及其中一个第一粉碎辊2转动的同时能够同步带动第一主皮带轮11转动，第一主皮带轮11通过第一传动皮带带动第一副皮带轮4转动，第一副皮带轮4再带动第一从动杆6转动，使得第一从动杆6带动驱动锥形齿轮7转动，继而通过驱动锥形齿轮7带动从动锥形齿轮8以及其中一个第二粉碎辊18转动；

[0036] 该第二粉碎辊18带动第二驱动齿轮盘15转动，从而使得第二驱动齿轮盘15带动第二从动齿轮盘14转动，继而带动另一第二粉碎辊18转动，由此能够通过第一粉碎辊2和第二粉碎辊18对废弃塑料袋进行较为有效的粉碎处理，不去粉碎后的塑料下落至滤水板26的顶端，经过滤水板26对其进行有效的滤水处理，从而能够方便废弃塑料袋的后续加工操作。

[0037] 参照图4，处理箱1的内部固定安装有呈水平设置的滤水板26，且滤水板26位于第二粉碎辊18的下方，处理箱1远离驱动电机9的一侧开设有出料口，且出料口处转动安装有挡板16。

[0038] 参照图1-4，驱动电机9的输出轴固定套接有第二主皮带轮10，处理箱1靠近驱动电机9的一侧转动安装有贯穿处理箱1该侧侧壁的第二从动杆23，且第二从动杆23位于处理箱1外部的一端固定连接有第二副皮带轮3，且第二副皮带轮3与第二主皮带轮10之间连接有第二传动皮带，第二从动杆23位于处理箱1内部的一端固定连接有往复丝杆25，滤水板26的顶端滑动安装有推料板22，且往复丝杆25与推料板22呈螺纹贯穿设置，处理箱1的两侧内壁之间固定连接有两个呈对称分布的第二下料板19，且第二下料板19位于第二粉碎辊18和推料板22之间，且呈倾斜设置。

[0039] 参照图4，处理箱1靠近驱动电机9的一侧内壁固定连接有固定板20，且固定板20的内部滑动安装有活动板21，活动板21的端部延伸至固定板20的外部与推料板22的顶端固定连接，且活动板21紧贴第二下料板19的底端滑动。

[0040] 参照图4，推料板22靠近出料口的一侧固定连接有两个呈对称分布的推杆24，且两个推杆24分别位于往复丝杆25的两侧。

[0041] 经过粉碎后的塑料袋通过第二下料板19下落至滤水板26的顶端，驱动电机9在带

动第一驱动齿轮盘13以及其中一个第一粉碎辊2转动的同时能够带动第二主皮带轮10转动，第二主皮带轮10通过第二传动皮带带动第二副皮带轮3转动，第二副皮带轮3带动第二从动杆23以及往复丝杆25转动，使得往复丝杆25能够驱使推料板22在滤水板26表面做往复运动，推料板22水平移动的同时能够带动活动板21，由于活动板21紧贴第二下料板19的底端滑动，能够有效防止推料板22在推料的过程中使得粉碎后的废料下落至推料板22靠近驱动电机9的一侧，推料板22向出料口处靠近时，会通过推杆24推动挡板16，从而能够使得挡板16转动，使得出料口打开，此时推料板22能够将滤水板26表面粉碎且滤水后的塑料袋废料从出料口推出。

[0042] 以上所述，仅为本申请较佳的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本申请的保护范围之内。

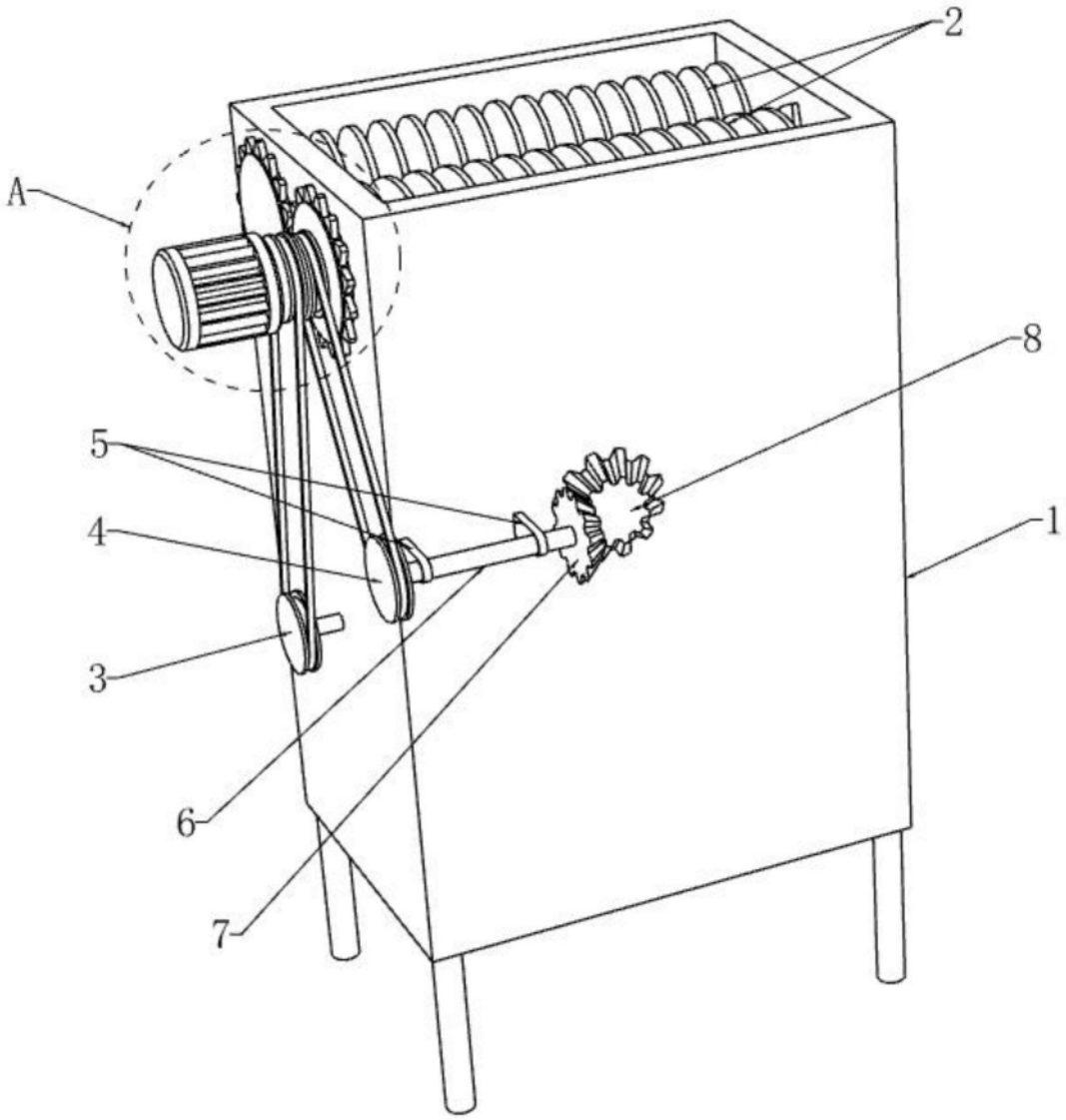


图1

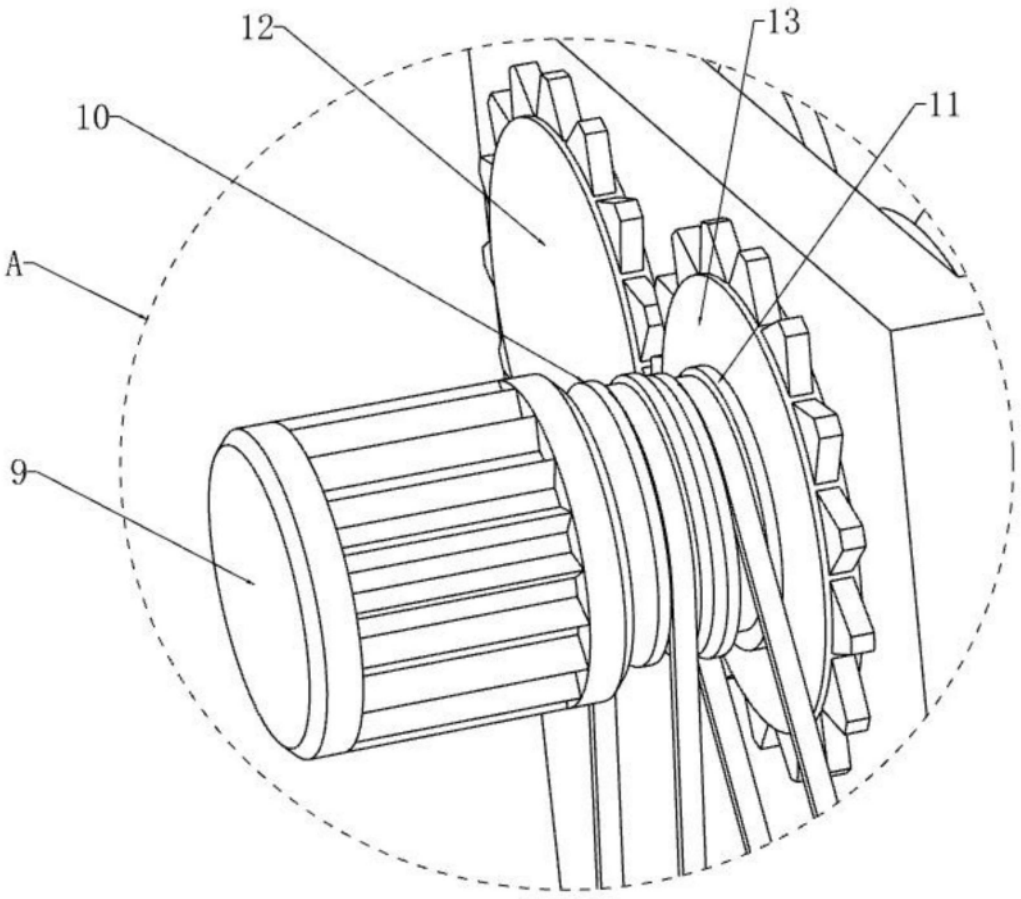


图2

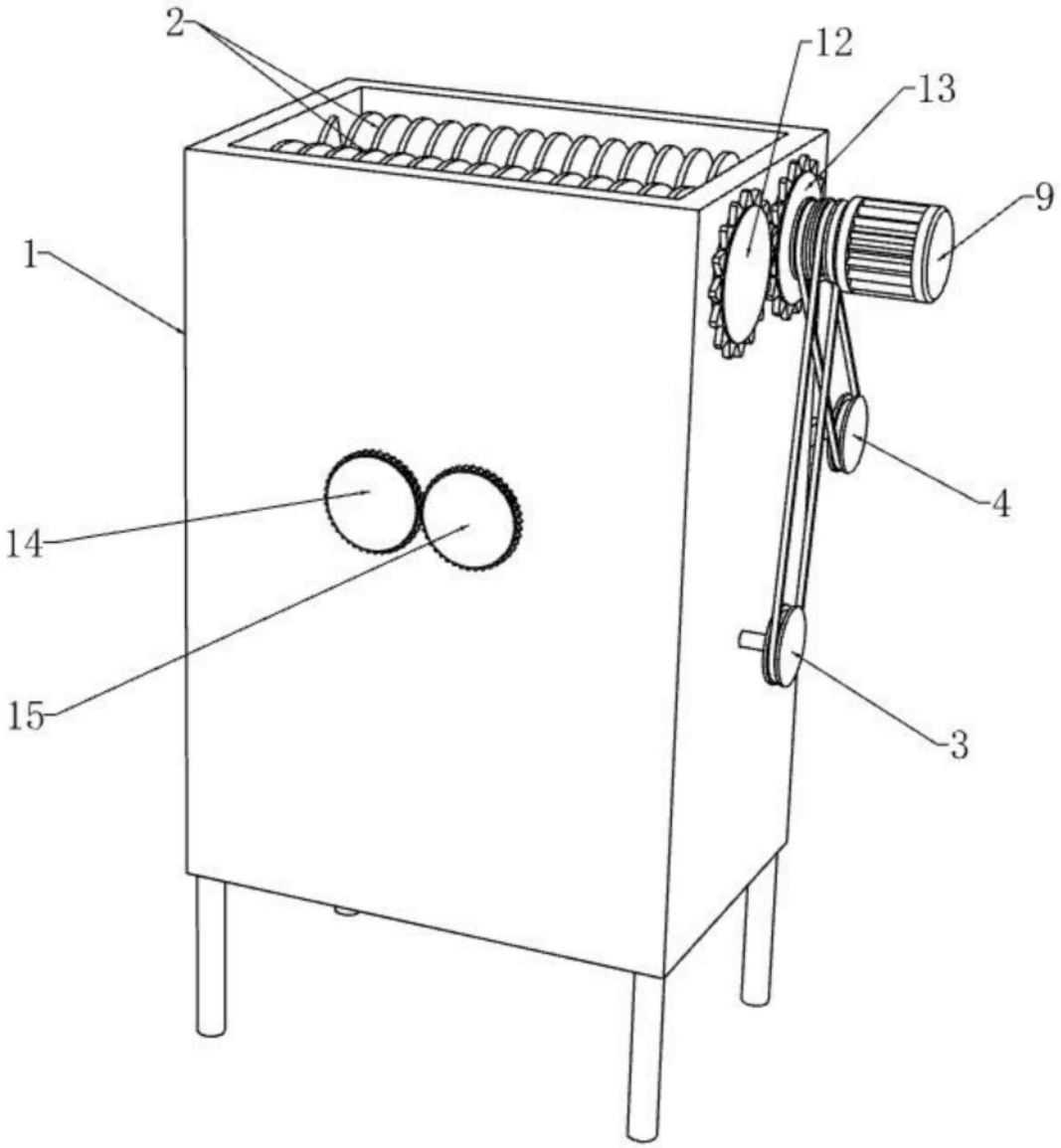


图3

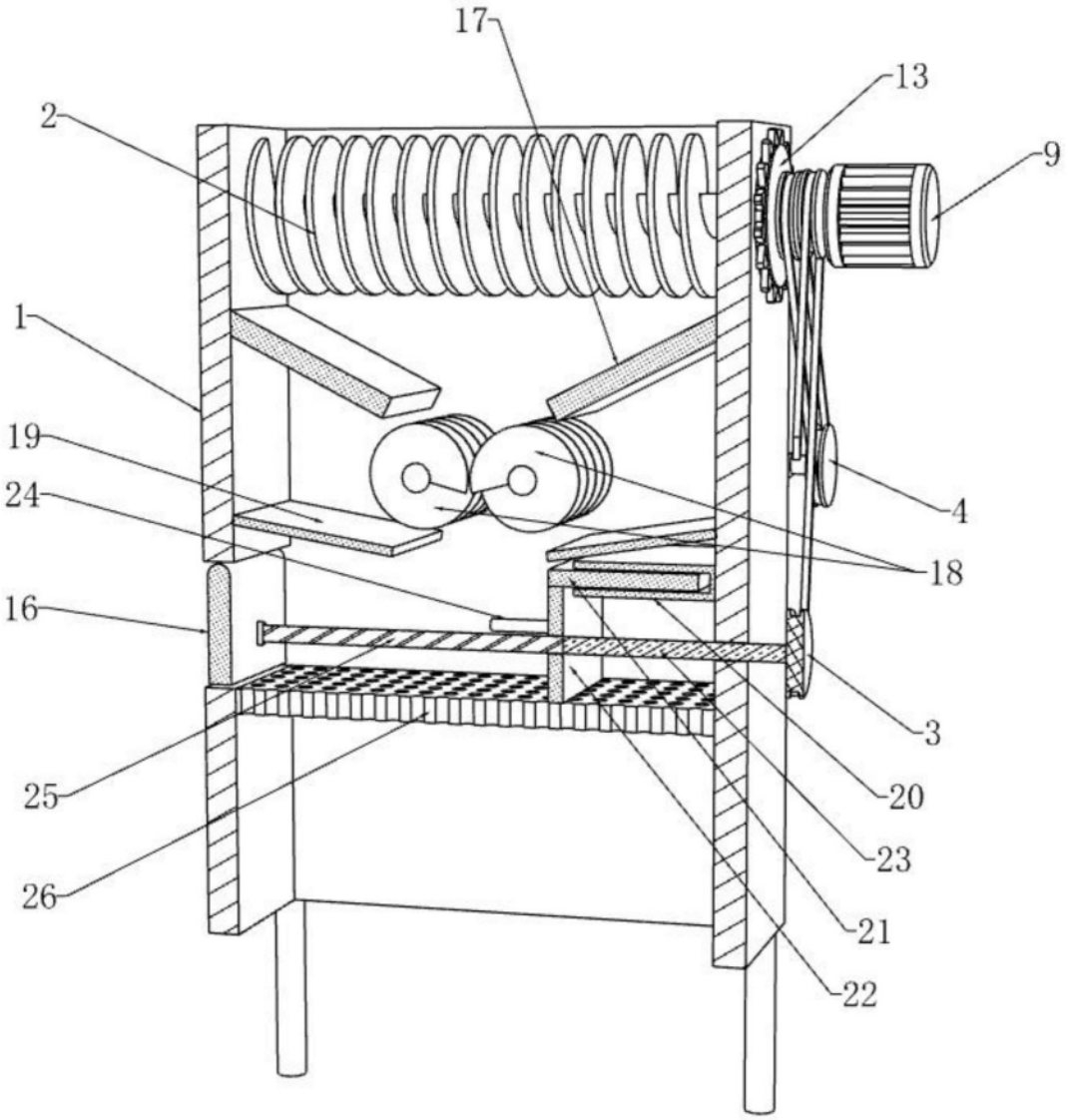


图4